

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 <i>State of The Art</i>	2
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan.....	6
1.5 Manfaat.....	6
1.6 Batasan Masalah.....	6
1.7 Kerangka Pemikiran	7
1.8 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II TEORI DASAR	11
2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Angin	11
2.2 Energi Angin	11
2.3 Energi Mekanik	12
2.4 Turbin Angin	13
2.5 Energi Listrik.....	15
2.6 Generator Sinkron	15
2.6.1 Pengertian	15
2.6.2 Konstruksi Generator Sinkron.....	16
2.6.3 Stator.....	16
2.6.4 Rotor	19
2.7 Jenis rangkaian konfigurasi <i>coil</i>	20

2.7.1	Rangkaian <i>Star</i>	20
2.7.2	Rangkaian <i>Delta</i> (Δ).....	21
2.8	Parameter Nilai Dalam Generator	21
2.8.1	Tegangan	21
2.8.2	Arus	22
2.8.3	Torsi.....	23
2.8.4	Daya <i>Input</i> , Daya <i>Output</i> dan Efisiensi	25
2.9	<i>Software</i> Infolytica MagNet	27
BAB III METODOLOGI DAN RENCANA PENELITIAN.....		30
3.1	Metodologi Penelitian	30
3.1.1.	Studi Literatur.....	31
3.1.2.	Analisis Kebutuhan.....	31
3.1.3.	Pemodelan <i>Permanent Magnet Synchronous</i> <i>Generator 12 Slote 8 Pole</i>	31
3.1.4.	Simulasi Rangkaian <i>Coil Delta Star</i> pada PMSG 12S8P	32
3.1.5.	Pengolahan data Menggunakan Spread sheet.....	32
3.1.6.	Analisis hasil dan pembahasan	32
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....		33
4.1	Perancangan.....	33
4.1.1	Pemodelan Generator	33
4.2	Implementasi	37
4.2.1	Pengaturan Simulasi Konfigurasi <i>Star Delta</i> Pada Rangkaian <i>Coil</i>	37
4.2.2	Pengaturan Simulasi Kecepatan dan Pembebanan	38
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		41
5.1	Pengujian	41
5.1.1	Simulasi <i>Back-EMF</i> dan Kalkulasi Konstanta <i>Ke</i> pada PMSG12S8P.....	41
5.1.2	Simulasi Kecepatan dan Pembebanan	44
5.1.3	Simulasi Kecepatan 500RPM Rangkaian <i>Delta</i>	44

5.1.4	Simulasi Kecepatan 750RPM Rangkaian <i>Delta</i>	44
5.1.5	Simulasi Kecepatan 1000RPM Rangkaian <i>Delta</i>	45
5.1.6	Simulasi Kecepatan 500RPM Rangkaian <i>Star</i>	45
5.1.7	Simulasi Kecepatan 750RPM Rangkaian <i>Star</i>	45
5.1.8	Simulasi Kecepatan 1000RPM Rangkaian <i>Star</i>	46
5.2	Analisis.....	46
5.2.1	Kurva Karakteristik.....	46
5.2.2	Tegangan	47
5.2.3	Arus	49
5.3.1	Torsi.....	51
5.3.2	Daya <i>Input</i>	53
5.3.3	Daya <i>Output</i>	55
5.3.4	Efisiensi	57
BAB VI PENUTUP		59
6.1	Kesimpulan.....	59
6.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		61



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG